

MINISTÉRIO DA DEFESA EXÉRCITO BRASILEIRO DEPARTAMENTO LOGÍSTICO DIRETORIA DE SUPRIMENTO (DS/2000)	Seção de Suprimento Classe II **35/2004**	**VISTO:**

PROPOSTA DE TEXTO-BASE

BLUSÃO VERDE-OLIVA EM TELA

SUMÁRIO

1. OBJETIVO 2
2. NORMAS COMPLEMENTARES..... 2
   a. Normas DMI..... 2
   b. Norma Técnica do Exército Brasileiro..... 3
   c. Normas Brasileiras..... 3
   d. Outras Normas..... 4
3. CARACTERÍSTICAS GERAIS 5
   a. Blusão..... 5
   b. Bolsos 7
   c. Portinholas..... 7
   d. Ombreiras 8
   e. Gola 9
   f. Mangas 10
   g. Punhos..... 11
   h. Vistas Internas do Dianteiro..... 12
   i. Cinto de Ajuste da Cintura 13
   j. Costas..... 14
   k. Ombros 15
   l. Tórax..... 16
   m. Botões..... 17
4. MONTAGEM DO BLUSÃO VERDE-OLIVA 17
   a. Ombros 17
   b. Mangas 18
   c. Laterais 18
   d. Cinto de Ajuste..... 18
   e. Medidas do produto acabado 18
5. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS..... 18
   a. Tecido Poliéster/Lã 18
   b. Entretela 20
   c. Botões Cruzeiro do Sul 21
   d. Botão Comum 22
   e. Linha de Costura..... 22
   f. Gancho Metálico 22

6. CONTROLE DE QUALIDADE 23
a. Condições de Fabricação 23
b. Fiscalização 23
c. Inspeção 23
d. Métodos de Ensaio e Procedimento 25
7. IDENTIFICAÇÃO 27
8. EMBALAGEM 27

1. OBJETIVO

Esta Proposta tem por objetivos padronizar, especificar a matéria-prima e fixar as condições exigíveis que devem satisfazer a confecção do Blusão Verde-oliva em Tela.

2. NORMAS COMPLEMENTARES

A relação de normas abaixo será utilizada na confecção e inspeção do Blusão Verde-oliva em Tela.

a. Normas DMI

1) Normas de Procedimento

a) DMI-001 Pc - Condicionamento de Materiais Têxteis para Ensaios.

b) DMI-002-Pc- Amostragem de Materiais Têxteis Confeccionados.

c) DMI-003 Pc - Indicação da Armação de Tecidos Planos.

d) DMI-004 Pc - Designação de Fios Têxteis.

e) DMI-005 Pc - Designação da Direção de Torção em Fios e Produtos Correlatos.

f) DMI-006 Pc - Emprego do Sistema Tex para Expressar Títulos Têxteis.

g) DMI-007 Pc - Preparação, Marcação e Mensuração de Corpos de Prova para a Determinação das Variações Dimensionais de Tecidos.

h) DMI-008 Pc - Identificação do Sentido de Urdume e de Trama em Tecidos Planos.

i) DMI-009 Pc - Avaliação da Transferência de Cor - Emprego da Escala de Cinzas.

j) DMI-010 Pc - Avaliação da Alteração de Cor - Emprego da Escala de Cinzas.

k) DMI-012 Pc - Identificação de Metamerismo em Materiais Têxteis Tintos.

2) Normas de Método de Ensaio

a) DMI-001 Me - Materiais Têxteis - Análise Qualitativa.

b) DMI-002 Me - Materiais Têxteis - Análise Quantitativa.

c) DMI-003 Me - Tecidos Planos - Determinação do Número de Fios por Unidade de Comprimento.

d) DMI-004 Me - Fios e Filamentos Têxteis - Determinação do Título a Curto Termo.

e) DMI-005 Me - Tecidos Planos - Determinação da Gramatura.

f) DMI-006 Me - Tecidos - Determinação da Espessura.

g) DMI-007 Me - Tecidos Planos - Determinação da Resistência à Tração e ao Alongamento.

h) DMI-008 Me - Tecidos - Determinação das Variações Dimensionais.

i) DMI-009 Me - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor à Luz.

j) DMI-010 Me - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor à Fricção.

k) DMI-011 Me - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor à Lavagem.

l) DMI-012 Me - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor ao Calor: Ferro Quente.

m) DMI-013 Me - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor ao Suor.

n) DMI-016 Me - Tecidos Planos - Determinação da Resistência ao Rasgo.

o) DMI-018 Me - Fios e Filamentos Têxteis - Determinação da Torção pelo Método de Contagem Direta.

p) DMI-019 Me - Fios e Filamentos Têxteis - Determinação da Torção pelo Método da Distorção-Retorção.

q) DMI-026 Me - “Pilling” de Tecidos.

r) DMI-027 Me - Diferença de Cor.

b. <u>Norma Técnica do Exército Brasileiro</u>

NEB/T M-245 - Materiais Têxteis Tintos - Verificação de Metamerismo.

c. <u>Normas Brasileiras</u>

1) NBR 5426 - Planos de Amostragem e Procedimentos na Inspeção por Atributos.

2) NBR 8427 - Emprego do Sistema Tex para Expressar Títulos Têxteis.

3) NBR 8428 - Acondicionamento de Materiais Têxteis para Ensaio.

4) NBR 8431 - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor ao Suor.

5) NBR 8432 - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor à Fricção.

6) NBR 10186 - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor ao Cloro.

7) NBR 10187 - Regras Gerais para Efetuar Ensaios de Solidez da Cor em Materiais Têxteis.

8) NBR 10188 - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor à Ação do Ferro de Passar a Quente.

9) NBR 10320 - Materiais Têxteis - Determinação das Alterações Dimensionais de Tecidos Planos e Malhas - Lavagem em Máquina Doméstica Automática.

10) NBR 10588 - Materiais Têxteis - Determinação de Números de Fios por Unidade de Comprimento.

11) NBR 10589 - Materiais Têxteis - Determinação da Largura de Tecidos.

12) NBR 10591 - Materiais Têxteis - Determinação da Gramatura de Tecidos.

13) NBR 10597 - Materiais Têxteis - Determinação da Solidez da Cor à Lavagem.

14) NBR 11912 – Materiais Têxteis - Determinação da Resistência à Tração e ao Alongamento de Tecidos Planos.

15) NBR 12251 - Materiais Têxteis - Designação de Fios Têxteis.

16) NBR 12546 - Materiais Têxteis - Ligamentos Fundamentais de Tecidos Planos - Terminologia.

17) NBR 12996 - Materiais Têxteis - Indicação da Armação de Tecidos Planos.

18) NBR 13216 - Materiais Têxteis - Determinação do Título do Fio a Curto Termo.

19) NBR 13538 - Materiais Têxteis - Análise Qualitativa.

d. <u>Outras Normas</u>

1) AATCC 6 - "Colorfastness to Acids and Alkalis".

2) AATCC 8 - “Colorfastness to Croking: Crokmeter Method”.

3) AATCC 15 - “Colorfastness to Perspiration”.

4) AATCC 16 - “Colorfastness to Light: General Method”.

5) AATCC 16E - “Colorfastness to Light: Xenon-Arc Lamp, Water-cooled, Continuous Light”.

6) AATCC 20 - “Fibers in Textiles: Identification”.

7) AATCC 20A - “Analysis of Textiles: Quantitative”.

8) AATCC 128 - “Wrinkle Recovery of Fabrics : Appearance Method”.

9) AATCC 135 - “Dimensional Changes in Automatic Home Laundering Of Woven or Knit Fabrics”.

10) AATCC 153 - “Color Measurement of Textiles: Instrumental”.

11) ASTM D 1059 - “Yarn number based in Short-length Speciments”.

12) ASTM D 1777 - “Measure Thickness of Textiles Materials”.

13) ASTM D 2256 - “Tensile Properties of Yarns by the Single - Sprand Method”.

14) ASTM D 2262 - “Tearing Strenght of Woven Fabrics by the Tongle (Single Rip) Method”.

15) ASTM D 3512 - “Pilling Test”.

16) ISO 105 B02 - “Colorfastness to Light”.

17) ISO 139 - “Textiles - Standard Atmospheres for Conditioning and Testing”.

18) ISO 5081 - “Textiles - Determination of Strength and Elongation (Strip Method)”.

VISTO:

3. CARACTERÍSTICAS GERAIS

a. Blusão

1) Confeccionado de tecido tela poliéster/lã, na cor verde-oliva, aberto na frente em toda a extensão, com cinto de ajuste na extremidade inferior (Fig 1).

2) Possui 2 (dois) bolsos na frente, aplicados na altura do peito, com pregas ao centro e portinholas sobre os bolsos, tendo, abaixo destes, duas pences (Fig 1).

3) Frente abotoada por 5 (cinco) botões, sendo 4 (quatro) visíveis, de massa, sem furo, tipo Cruzeiro do Sul, formato abaulado, com 22 mm de diâmetro, na cor preta, e um botão comum de poliéster, com 14 mm de diâmetro, na cor verde-oliva, na parte interna do cinto de ajuste, no lado esquerdo (de quem veste).

4) No cinto de ajuste, no lado esquerdo (de quem veste), a 20 mm da ponta, é aplicado, ainda, o macho do gancho metálico que, juntamente com a fêmea, que é aplicada do lado direito, servem para fechamento do mesmo.

5) Ombreiras do mesmo tecido, de formato pentagonal, embutidas nas mangas e abotoadas nos ombros.

6) As ombreiras e as portinholas são fechadas por botões de massa, sem furo, tipo Cruzeiro do Sul, formato abaulado, com 14 mm de diâmetro, na cor preta.

7) Vistas internas do blusão devem ser reforçadas com entretela, bem como a gola, o cinto de ajuste, as ombreiras, os punhos e as portinholas.

8) Mangas compridas, com punho do mesmo tecido, pespontado a 5 mm da borda superior.

9) Gola tipo colarinho duplo inteiriço, podendo ser usada aberta ou fechada.

10) Quando usada aberta o é na altura do primeiro botão Cruzeiro do Sul da extremidade superior.

11) Quando usada fechada o é por um botão comum, de poliéster, com 14 mm de diâmetro, na cor verde-oliva, situado sob a lapela direita, e uma aleta, do mesmo tecido do blusão, sob a lapela esquerda.

12) Cinto de ajuste, de 60 mm de largura, com transpasse, tendo a extremidade em forma de bico.

13) Costas com costura central, no sentido longitudinal, e laterais levemente voltadas para a parte de trás (Fig 2).

14) A gola, os bolsos, as vistas, o cinto de ajuste, as ombreiras e as portinholas devem ser pespontados a 5 mm de suas bordas.

15) As costuras do blusão devem conter 4,5 pontos/cm, com tolerância de 0,5 ponto/cm.

16) O blusão deve estar isento de qualquer defeito que comprometa sua apresentação.

Fl 6 da Proposta de Texto-base DS/Sec Sup Cl II - 35/04 de 06 Dez 04 **BLUSÃO VERDE-OLIVA EM TELA**	VISTO:

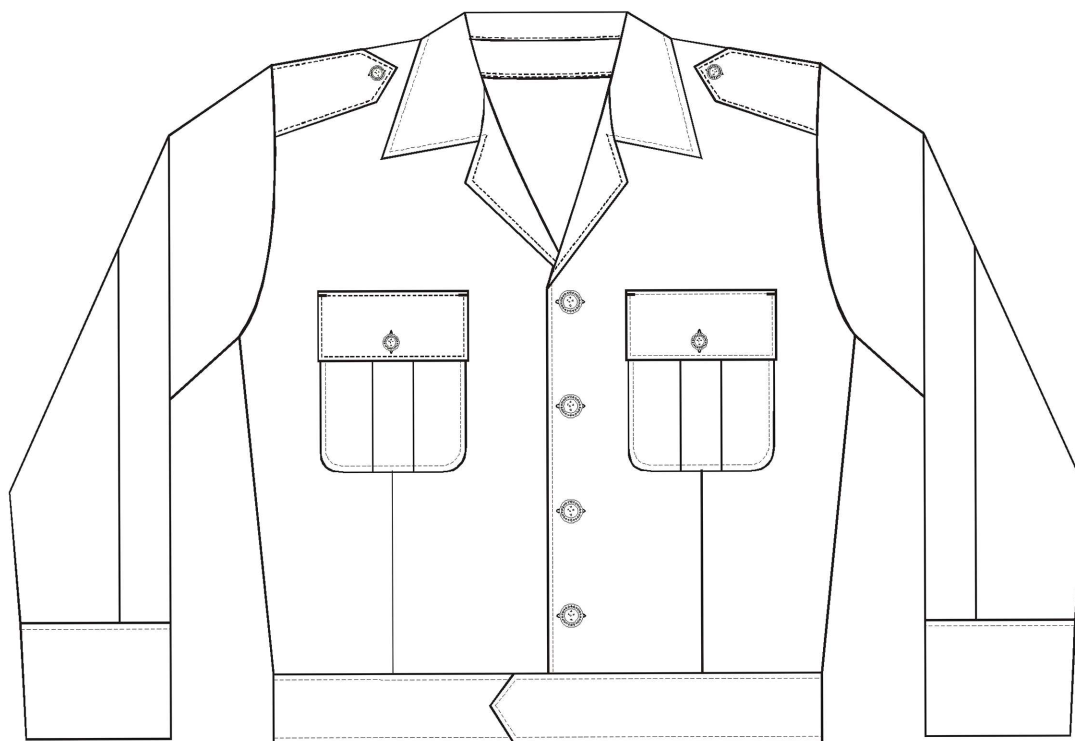


Fig 1 - Vista dianteira do blusão

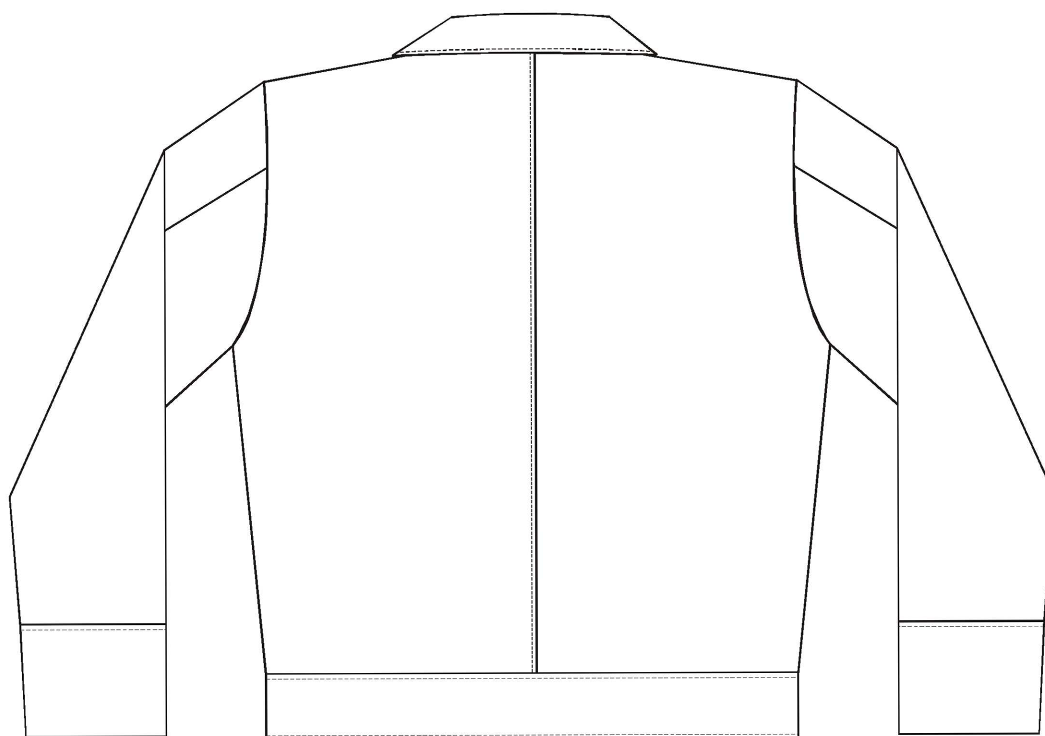


Fig 2 - Vista traseira do blusão

b. Bolsos

1) Bolsos dianteiros chapados, com cantos inferiores arrendondados e bainha, na abertura superior, virada, overlocada e costurada com máquina de agulha ponto fixo a 15 mm da borda do bolso (Fig 3).

2) São costurados no blusão com máquina de uma agulha pontos fixos e pespontados a 5 mm das bordas, também com máquina de uma agulha ponto fixo.

3) A borda superior dos bolsos deve ser posicionada 25 mm acima do primeiro caseado de fechamento do blusão e 55 mm da linha imaginária que passa no centro dos botões de fechamento do blusão, com aplicação de travetes, nas extremidades, no sentido vertical.

4) Em cada bolso deve ser aplicada uma prega, com 35 mm de largura, eqüidistantes dos lados.

5) Possui um botão de massa, sem furo, tipo Cruzeiro do Sul, com 14 mm de diâmetro, na cor preta, centralizado na prega a 30 mm da borda superior.

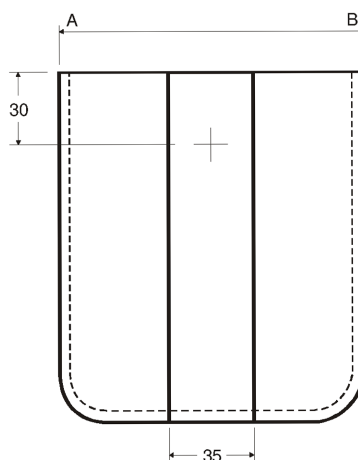


Fig 3 - Bolso (medida em mm)

6) Medidas da peça acabada (medidas em mm)

TAMANHOS	MEDIDAS	
	AB	CD
PP, P e M	120	140
G e GG	130	150

Tabela 1 - Medidas acabadas do bolso

c. Portinholas

1) Portinholas retangulares, confeccionadas de tecido duplo, reforçadas, internamente, com entretela termocolante, costuradas e pespontadas com máquina de uma agulha ponto fixo, distando, o pesponto, de 5 mm das bordas.

2) São posicionadas, com sua borda superior paralela, por toda a largura e acima 10 mm da borda superior do bolso, com aplicação de travetes, nas extremidades, no sentido horizontal (Fig 4).

3) Possui caseado com 15 mm de comprimento, centralizado, distando de 10 mm da borda inferior e com abertura de abas no sentido vertical.

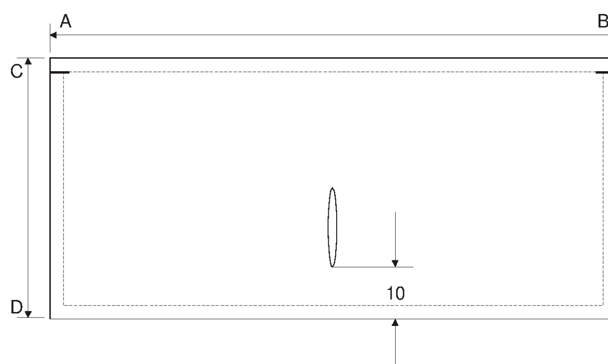


Fig 4 - Portinhola (medida em mm)

4) Medidas da peça acabada (medidas em mm)

TAMANHOS	MEDIDAS	
	AB	**CD**
PP, P e M	120	60
G e GG	130	60

Tabela 2 - Medidas acabadas da portinhola

d. <u>Ombreiras</u>

1) Ombreiras confeccionadas em tecido duplo, reforçadas internamente com entretela termocolante, bico de canto vivo, costuradas e pespontadas com máquina de uma agulha ponto fixo, distando, o pesponto, de 5 mm das bordas (Fig 5).

2) Inserida na cava da manga e centralizada na costura do ombro, com caseado, no sentido horizontal, a 10 mm do bico, e com abertura de 15 mm.

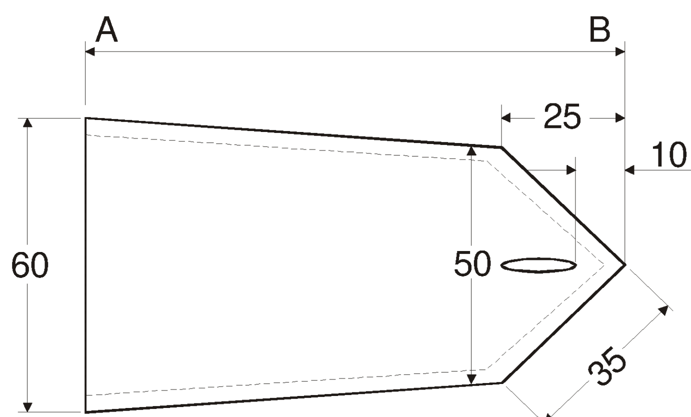


Fig 5 - Ombreira (medidas em mm)

 | VISTO:

3) Medidas da peça acabada (medidas em mm)

TAMANHOS	MEDIDAS
	AB
PP e P	120
M e G	130
GG	140

Tabela 3 - Medidas acabadas da ombreira

e. Gola

1) Gola confeccionada de tecido duplo, inteiriça, com aplicação de entretela termocolante, com bico de canto vivo, inclinação lateral de 75 ± 5º graus, pespontada com máquina de uma agulha ponto fixo, costurada no degolo e rebatida com máquina de duas agulhas ponto fixo, com inserção da etiqueta de identificação no centro (Fig 6).

2) Aleta confeccionada de tecido duplo, com aplicação de entretela termocolante, com bico de canto vivo, pespontada com máquina de uma agulha ponto fixo, pregada no dianteiro esquerdo também com máquina de uma agulha ponto fixo, rente a gola.

3) Possui caseado, no sentido horizontal, a 5 mm do vértice, com 15 mm de comprimento e 13 mm de abertura.

4) Cada diagonal que forma o vértice da aleta deve medir 20 mm de comprimento.

5) A aleta, quando não estiver sendo utilizada, é fixada por um botão comum, de 14 mm de diâmetro, com 4 (quatro) furos, na cor verde-oliva, ambos situados sob a gola.

6) Quando o blusão for usado com a gola fechada, a costura de fixação da aleta e o botão do lado direito da gola não devem ficar visíveis.

7) A posição da aleta e do botão do lado direito da gola podem variar, conforme a pontuação do blusão, não devendo ficar visíveis quando o mesmo for usado com a gola aberta (Fig 7).

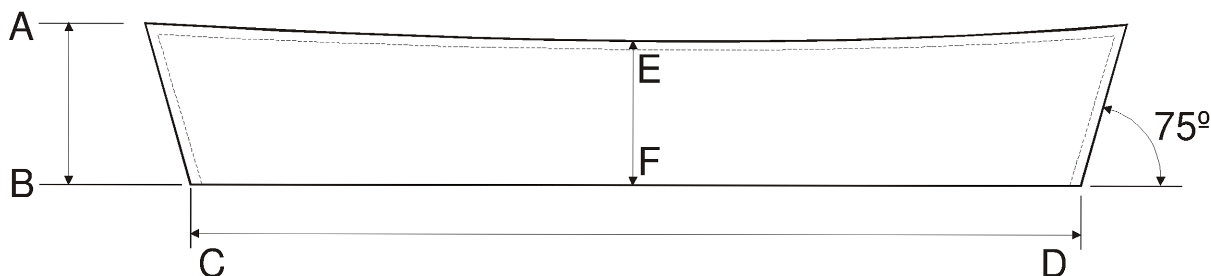


Fig 6 - Gola

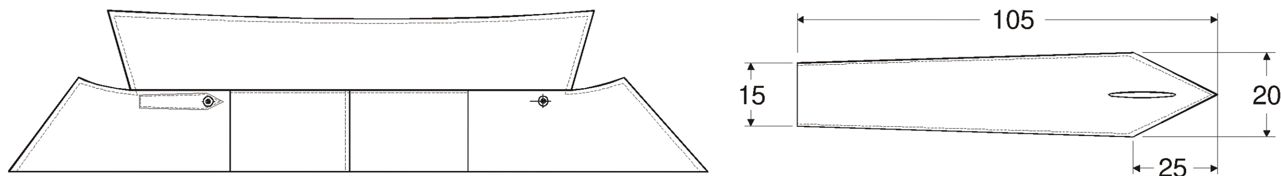


Fig 7 - Vista da aleta e do seu posicionamento (medidas em mm)

8) Medidas da peça acabada (em milímetros)

TAMANHOS	MEDIDAS		
	AB	CD	EF
PP	80	400	70
P	80	420	70
M	80	440	70
G	80	460	70
GG	80	480	70

Tabela 4 - Medidas acabadas da gola

f. <u>Mangas</u>

1) Mangas compridas com punhos, compostas de duas partes, chuleadas com máquina overloque, emendadas e costuradas às cavas com máquina de uma agulha ponto fixo (Fig 8).

2) Para acabamento e reforço da união das mangas com as cavas, deve ser aplicado, internamente, um debrum de tecido poliéster/algodão, na cor verde-oliva, com 10 mm de largura.

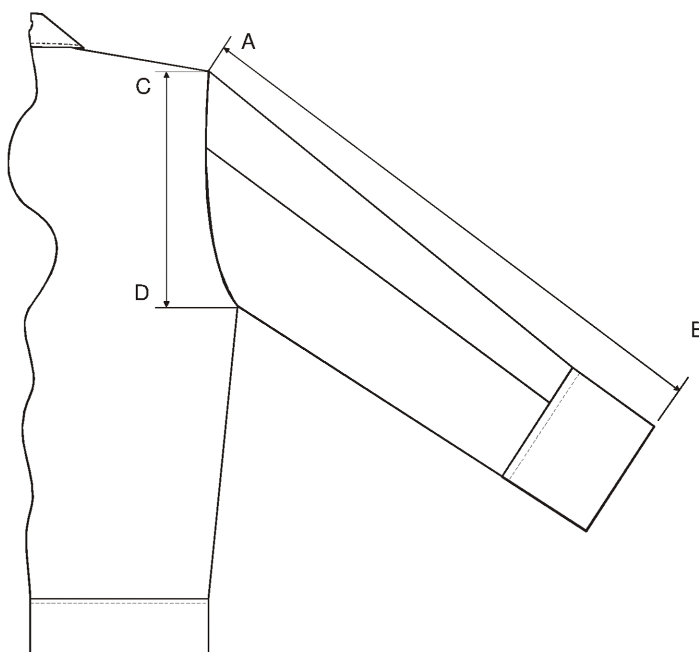


Fig 8 - Manga

3) Medidas da peça acabada (em milímetros)

TAMANHOS	MEDIDAS	
	AB	CD
PP	610	240
P	620	250
M	630	260
G	640	270
GG	650	280

Tabela 5 - Medidas acabadas da manga

g. Punhos

1) Punhos sobrepostos, com 100 mm de comprimento, costurados, virados e pespontados com máquina de uma agulha ponto fixo, à 5mm da borda superior, sendo a única costura visível (Fig 9).

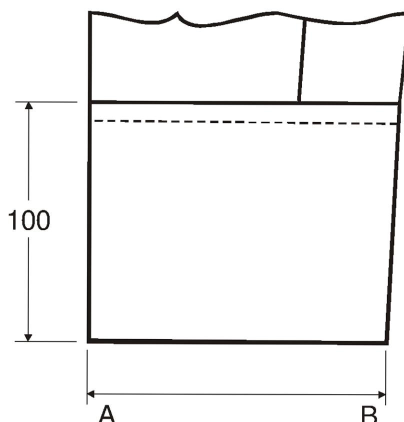


Fig 9 - Punho (medida em mm)

2) Medidas da peça acabada (medidas em mm)

TAMANHOS	MEDIDAS
	AB
PP	120
P	125
M	130
G	135
GG	140

Tabela 6 - Medidas acabadas do punho

h. Vistas Internas do Dianteiro

1) Vistas dianteiras unidas e pespontadas com máquina de uma agulha ponto fixo, distando de 5 mm das bordas, tendo bainha virada e pespontada com máquina de uma agulha ponto fixo, rente às bordas, com aplicação interna de entretela termocolante.

2) Os caseados do blusão devem ser aplicados na vista esquerda (de quem veste) e em número de 4 (quatro), na posição horizontal (Fig 10).

3) Devem ser aplicados a 20 mm da borda e dispostos das seguintes formas:

a) o primeiro a 130 mm do pé da gola.

b) O quarto a 50 mm da borda superior do cinto.

c) os demais eqüidistantes.

4) A vista direita (de quem veste) deve ter 4 (quatro) botões dispostos conforme as posições dos caseados da vista esquerda (de quem veste) e com seus centros a 25 mm da borda (Fig 11).

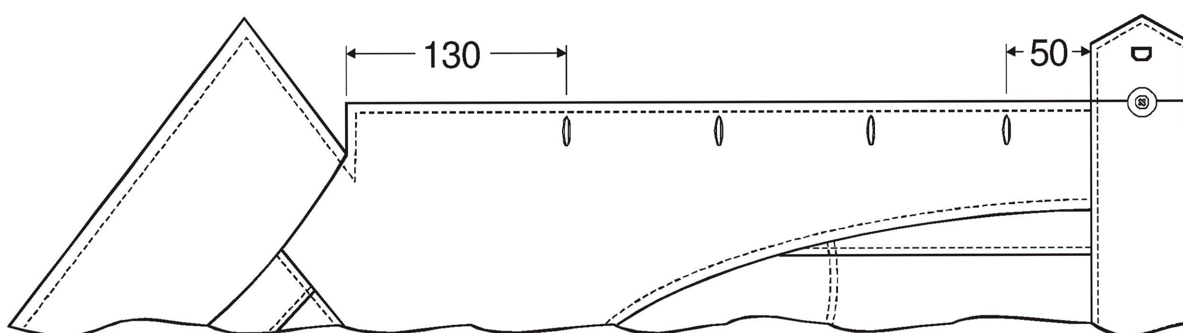


Fig 10 - Vista direita (medidas em mm)

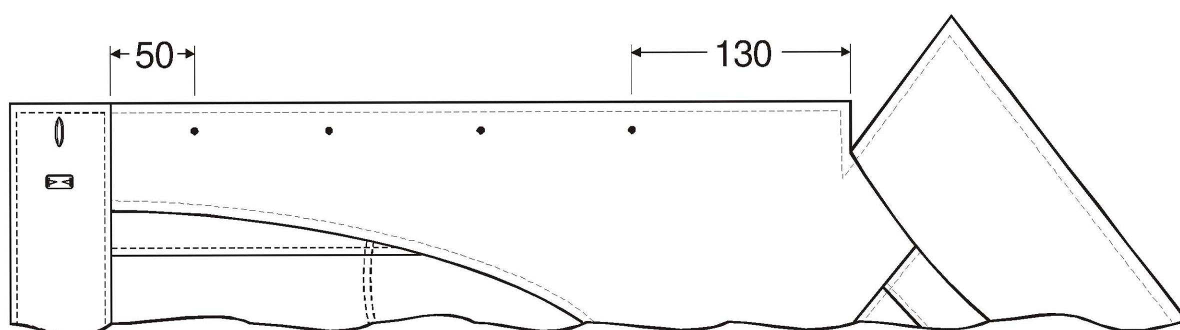


Fig 11 - Vista esquerda (medidas em mm)

VISTO:

i. Cinto de Ajuste da Cintura

1) Confeccionado de tecido duplo, com aplicação de entretela termocolante, sendo costurado à cintura e pespontado com máquina de uma agulha ponto fixo(Fig 12).

2) O cinto de ajuste acabado mede 60 mm de largura e deve ter a extremidade esquerda (de quem veste) em forma de lança, com um gancho metálico (macho) posicionado (seu centro) à 30 mm do bico, não devendo deixar vestígios externamente (Fig 13).

3) Distando de 55 mm do gancho metálico é aplicado, ainda, um botão comum de poliéster, de 14 mm de diâmetro, com 4 (quatro) furos, na cor verde-oliva, não devendo deixar vestígios externamente (Fig 13).

4) A extremidade direita (de quem veste) deve ser reta, com um caseado, distando de 10 mm da borda, e a outra parte do gancho (fêmea) a 55 mm da borda, não devendo deixar vestígios internamente (Fig 13).

5) Todo cinto de ajuste deve ser pespontado, a 5 mm das bordas, com máquina de uma agulha ponto fixo.

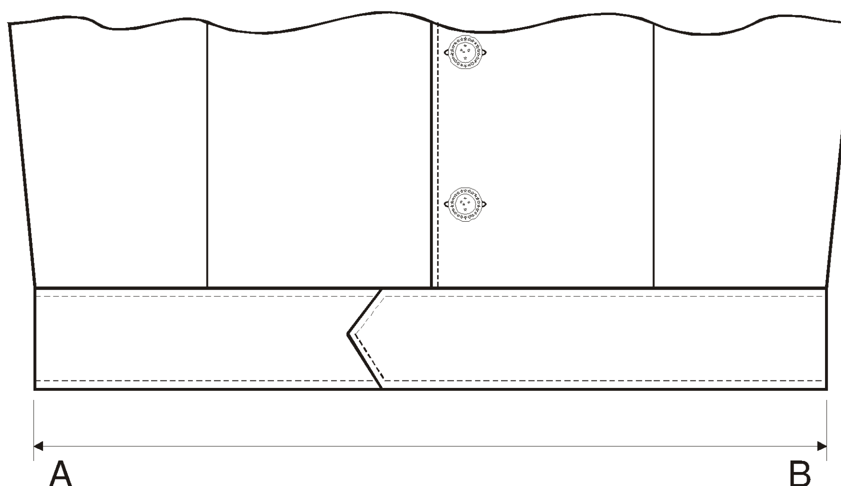


Fig 12 - Cinto de ajuste da cintura

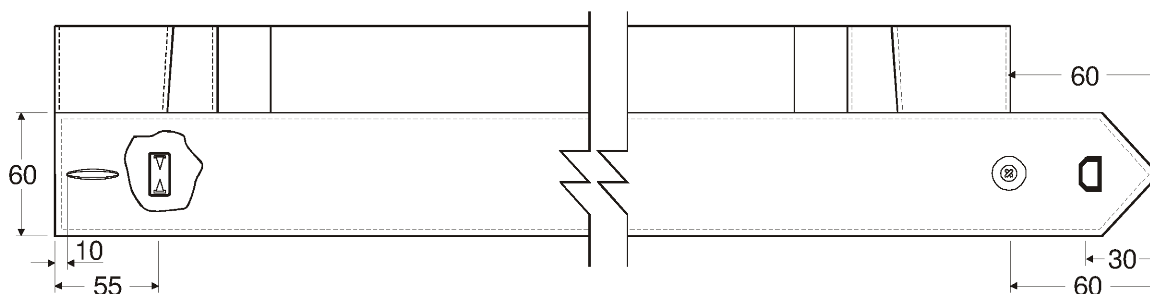


Fig 13 - Posicionamento do caseado, botão e gancho de segurança (medidas em mm)

6) Medidas da peça acabada (medidas em mm)

TAMANHOS	MEDIDAS
	AB
PP	400
P	430
M	460
G	490
GG	520

Tabela 7 - Medidas do cinto de ajuste

j. <u>Costas</u>

1) Costas com recorte central, costurado, virado e pespontado com máquina de uma agulha ponto fixo, pesponto com 5 mm de largura, devendo ter, internamente, uma sobra de tecido de 50 mm de largura para eventuais ajuste (Fig 14).

2) As laterais devem ficar levemente voltadas para a parte de trás.

3) As medidas das costas devem ser tomadas com o blusão abotoado, eliminando dobras e rugas existentes.

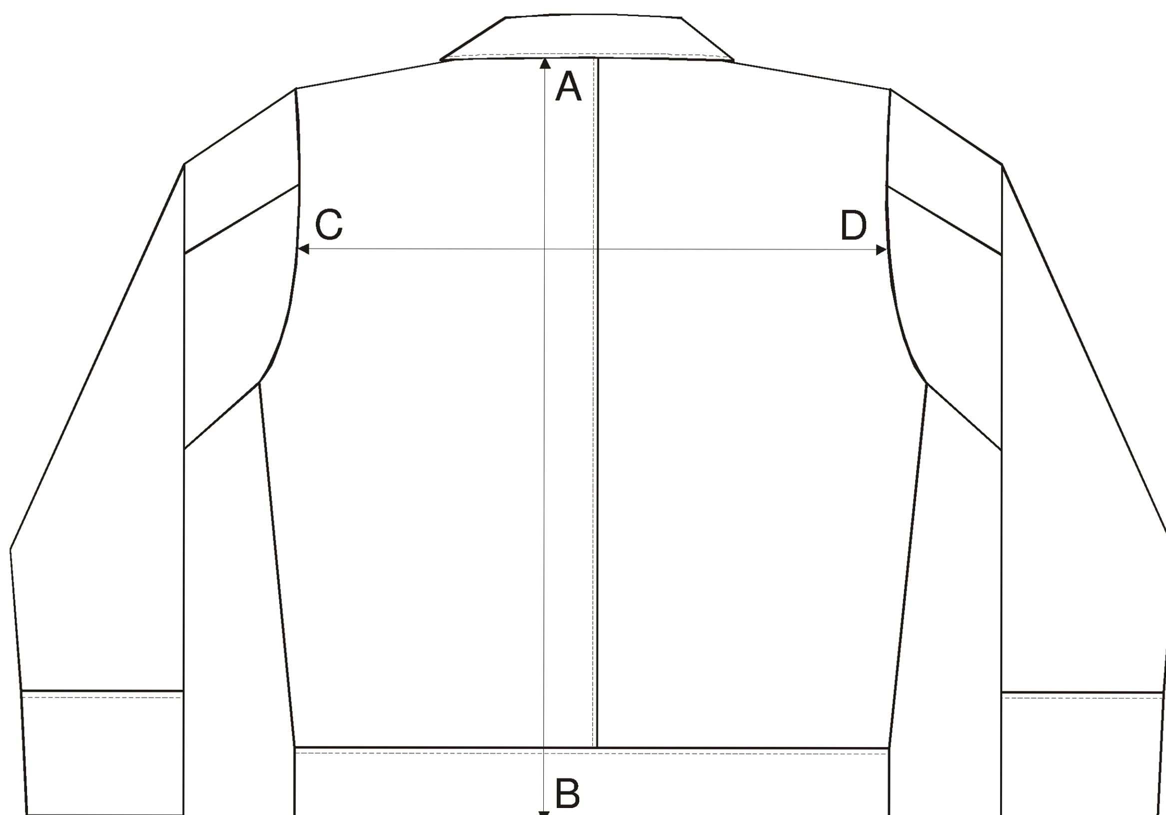


Fig 14 - Costas

VISTO:

4) Medidas da peça acabada (medidas em mm)

TAMANHOS	MEDIDAS	
	AB	CD
PP	520	420
P	550	440
M	580	460
G	610	480
GG	640	500

Tabela 8 - Medidas acabadas das costas

k. <u>Ombros</u>

1) Fechados com máquina de overloque 5 (cinco) fios e pespontado com máquina de uma agulha ponto fixo (Fig 15).

2) Sobre os ombros são aplicadas ombreiras, do mesmo tecido, fechadas por botão de massa, tipo Cruzeiro do Sul, com 14 mm de diâmetro, na cor preta.

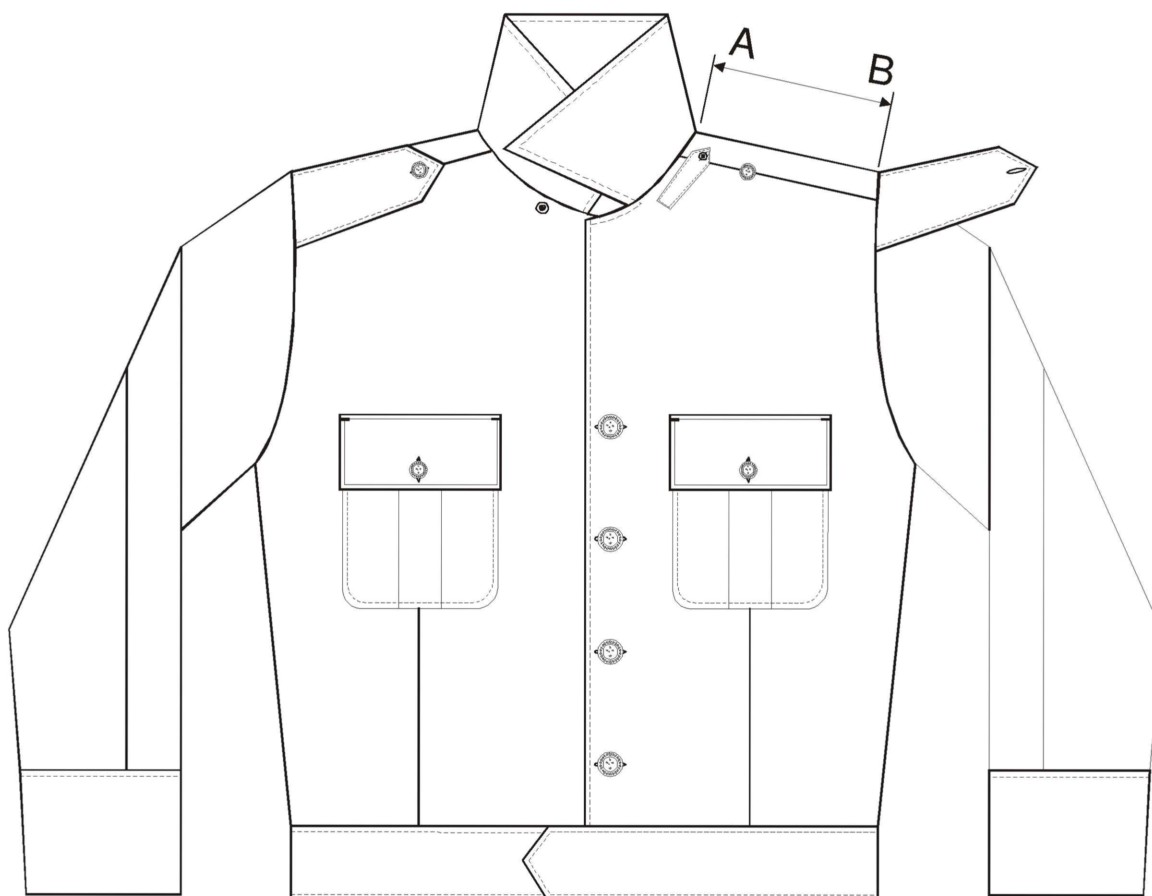


Fig 15 - Ombro

3) Medidas da peça acabada (medidas em mm)

TAMANHOS	MEDIDAS
	AB
PP	145
P	155
M	165
G	175
GG	185

Tabela 9 - Medidas acabadas do ombro

I. Tórax

1) As medidas do tórax devem ser tomadas com o blusão abotoado, eliminando dobras e rugas existentes (Fig 16).

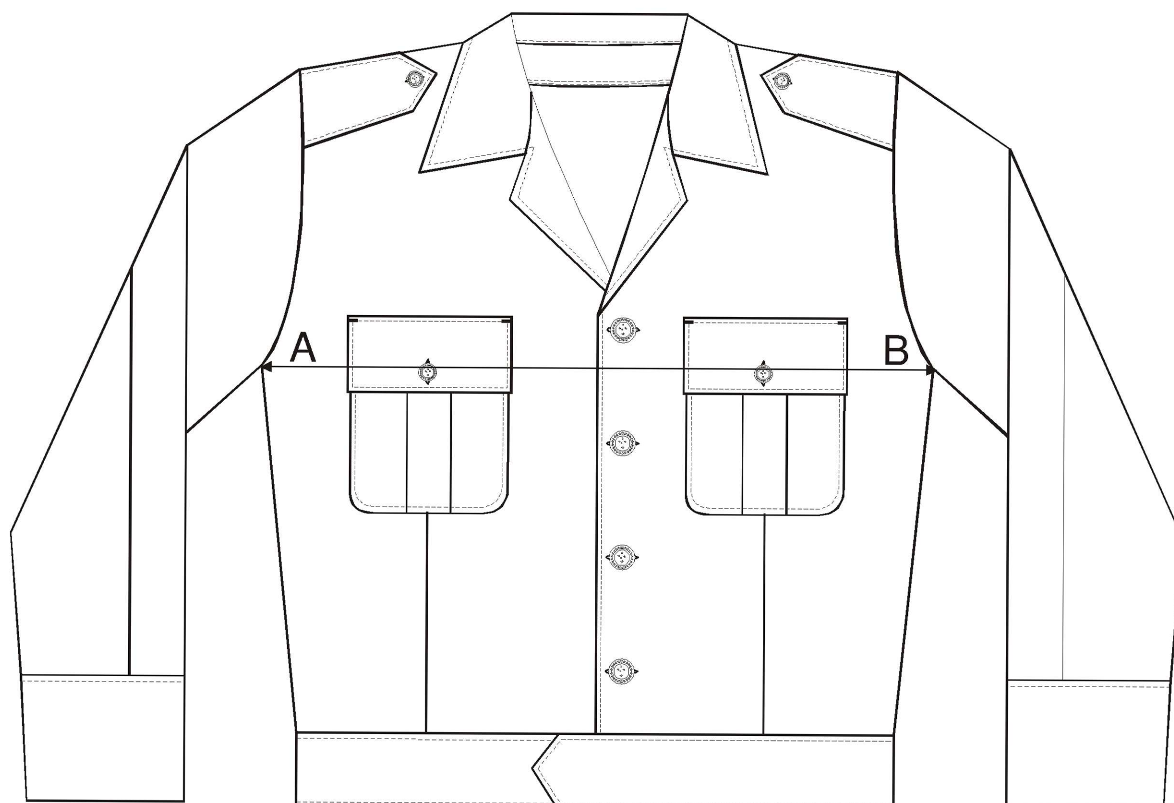


Fig 16 - Tórax

2) Medidas da peça acabada (Medidas em mm)

TAMANHOS	MEDIDAS
	AB
PP	500
P	530
M	570
G	600
GG	620

Tabela 10 - Medidas acabadas do tórax

m. Botões

O blusão verde-oliva utiliza 3 (três) tipos de botões:

1) Botão Cruzeiro do Sul de 22 mm de diâmetro: confeccionado de poliéster, formato abaulado em uma das faces, na cor preta, utilizado para fechamento do blusão.

2) Botão Cruzeiro do Sul de 14 mm de diâmetro: confeccionado de poliéster, formato abaulado em uma das faces, na cor preta, utilizado no fechamento do cinto de ajuste e das ombreiras.

3) Botão comum: confeccionado de poliéster, com 14 mm de diâmetro, contendo 4 (quatro) furos, na cor verde-oliva, utilizado no cinto de ajuste e na gola.

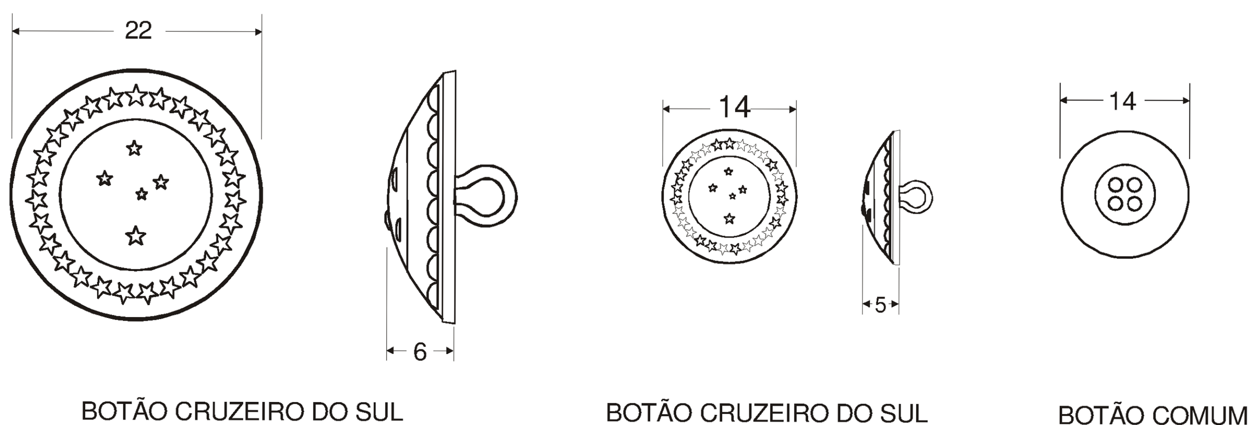


Fig 17 - Botões (medidas em mm)

4. MONTAGEM DO BLUSÃO VERDE-OLIVA

a. Ombros

Fechados com máquina de overloque 3 (três) fios, bitola de 10 mm, e pespontados com máquina de duas agulhas ponto fixo.

b. Mangas

Fechadas e costuradas à peça com máquina de overloque 3 (três) fios, bitola de 10 mm, com punhos.

c. Laterais

Fechadas com máquina de overloque de 3 (três) fios, bitola de 10 mm.

d. Cinto de Ajuste

De tecido duplo, pregado e pespontado com máquina de uma agulha ponto fixo, com acabamento interno.

e. Medidas do produto acabado

MEDIDAS	TAMANHOS				
	PP	P	M	G	GG
Comprimento total	520	550	580	610	640
Gola	400	420	440	460	480
Manga	610	620	630	640	650
Cava da manga	240	250	260	270	280
Abertura dos punhos	120	125	130	135	140
Cinto de ajuste	400	430	460	490	520
Costas	400	420	440	460	480
Ombro	145	155	165	175	185
Tórax	500	530	570	600	620

Tabela 11 - Medidas do acabadas do blusão (medidas em mm)

5. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

a. Tecido Poliéster/Lã

1) Aspecto Visual e Acabamento

a) O tecido deve estar limpo, íntegro, e sua cor deve ser uniforme e estar em conformidade com a Norma AATCC 153, com o seguinte espectro colorimétrico:

SISTEMA CIELAB 10°

TECIDO TELA VERDE-OLIVA

D65 Luz do Dia

L* 22,70 - a* -3,49 - b* 4,41

Reflectância

360 - 5,37	560 - 3,56
380 - 4,96	580 - 3,35
400 - 4,47	600 - 3,27
420 - 3,29	620 - 3,33
440 - 2,81	640.- 3,75
460 - 2,79	660 - 5,46
480 - 3,25	680 - 9,99
500 - 4,17	700 - 19,30
520 - 4,33	720 - 32,41
540 - 3,95	740 - 44.32

b) As tolerâncias devem estar dentro de um DE < 1,0 unidades, para todas as fontes de luz.

2) Composição

65% poliéster, 35% lã, com variação permitida de 3%.

3) Armação

Tela 1x1.

4) Gramatura

175 g/m² , no mínimo.

5) Espessura

0,35 mm, no mínimo.

6) Número de Fios

a) 23 fios por/cm no urdume, no mínimo.

b) 21 fios por/cm na trama, no mínimo.

7) Título do Fio

18 x 2 TEX na direção do urdume e da trama, com variação permitida de 5%.

8) Finura das Fibras

a) Poliéster: 2,1 DTEX.

b) Lã: 26 ± 0,5 microns.

9) Torções por Metro

a) Fio singelo: 550 Z ± 5%.

b) Fio retorcido: 600 S ± 5%.

10) Resistência à Tração

a) 700 N, no mínimo, na direção do urdume.

b) 650 N, no mínimo, na direção da trama.

11) Alongamento Percentual

30%, no mínimo, tanto na direção do urdume quanto na direção da trama.

12) Resistência ao Rasgo

30 N, no mínimo, tanto na direção do urdume, quanto na direção da trama.

13) Empelotamento

Grau 5.

14) Amarrotamento

Grau 4, no mínimo.

15) Variação Dimensional

2% após lavagem, no máximo.

16) Metamerismo

O tecido tingido deve estar isento de metamerismo.

17) Solidez da Cor à Lavagem

Grau 5, tanto para alteração quanto para transferência de cor.

18) Solidez da Cor à Fricção

a) Grau 4, no mínimo, para transferência de cor no ensaio úmido.

b) Grau 4, no mínimo, para transferência de cor no ensaio a seco.

19) Solidez da Cor à Luz Solar com 24 horas de Exposição

Grau 5 para alteração de cor.

20) Solidez da Cor à Ação do Ferro de Passar a Quente

a) Grau 5, quando submetido ao ensaio a seco.

b) Grau 4, no mínimo, quando submetido ao ensaio úmido.

21) Solidez da Cor ao Suor

Grau 4, no mínimo, tanto para alteração como para transferência de cor.

22) Solidez da Cor ao Álcali

Grau 4, no mínimo, tanto para alteração como para transferência de cor.

23) Propriedades de Acabamento

a) Elasticidade
   (1) Urdume: 1,5%, no mínimo.
   (2) Trama: 1,2%, no mínimo.

b) Rigidez de Curvatura (u.N.m)
   (1) Urdume: 8 u.N.m, no mínimo.
   (2) Trama: 10 u.N.m, no mínimo.

c) Rigidez de Rasgamento (N/M – NEWTON METER)
   47 N/m, tanto no urdume quanto na trama, no mínimo.

b. <u>Entretela</u>

1) Tipo

Termocolante.

2) Composição

100% algodão.

3) Gramatura

140 g/m², no mínimo.

4) Espessura

0,30 mm, no mínimo.

5) Aplicação

Gola, portinholas, ombreiras, cinto de ajuste da cintura, vistas internas do dianteiro, punhos e aleta.

c. Botões Cruzeiro do Sul

1) Descrições Gerais

a) Na parte anterior o botão deve apresentar o formato curvo, sendo estampadas, em alto-relevo, 27 estrelas, em toda a borda.

b) No centro deve ser estampado o Cruzeiro do Sul em alto-relevo.

c) A parte posterior deve ser lisa e possuir, no centro, um aro de poliéster, para permitir a fixação ao blusão.

2) Composição

100% poliéster.

3) Diâmetro

a) Botão grande: 22 mm.

b) Botão pequeno: 14 mm.

4) Espessura

a) Botão grande: 6 mm.

b) Botão pequeno: 5 mm.

5) Peso por unidade

a) Botão grande: 1,6 g, no mínimo.

b) Botão pequeno: 0,7 g, no mínimo.

6) Formato

Abaulado.

7) Cor

Preta.

8) Aplicação

a) Botão grande: fechamento do blusão.

b) Botão pequeno: ombreiras e bolsos.

d. Botão Comum

1) Tipo

Os botões devem ter as faces polidas, sendo uma curva e a outra plana, com depressão central, contendo 4 (quatro) furos.

2) Matéria-prima

100% poliéster, de consistência dura e indeformável pelo calor.

3) Diâmetro

14 mm.

4) Altura

2,5 mm.

5) Resistência ao Calor

Não deve haver deformação quando for passado, sobre os botões, um ferro de passar na temperatura de passar roupa.

6) Cor

Verde-oliva.

7) Aplicação

Cinto de ajuste.

e. Linha de Costura

1) Composição

60% poliéster, 40% algodão.

2) Título do Fio

14,5 x 2 TEX.

3) Resistência à tração

8,9 N, no mínimo.

4) Cor

Verde-oliva.

f. Gancho Metálico

1) Constituição

Constituído de duas partes: macho e fêmea.

2) Matéria-prima

Metal polido.

3) Acabamento

Prateado.

 | VISTO:

4) Características

O gancho metálico de segurança deve ser suficientemente resistente ao esforço lateral a que será submetido o componente.

6. CONTROLE DE QUALIDADE

a. <u>Condições de Fabricação</u>

1) Responsabilidade pela Fabricação

O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas na presente Proposta. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

2) Processos de Fabricação

Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos desta Proposta.

3) Garantia da Qualidade

O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

b. <u>Fiscalização</u>

1) O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições da presente Proposta são cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

2) Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um certificado onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições desta Proposta, e que a matéria-prima utilizada na sua fabricação e embalagem foi aceita em obediência às normas específicas.

3) O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico o seguinte: os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

c. <u>Inspeção</u>

1) Inspeção Visual e Metrológica

a) A inspeção visual deve observar a Norma NBR 5426 nas condições constantes da Tabela 12.

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO	
De fabricação	Simples	REGIME Normal	NÍVEL I

Tabela 12 - Plano de amostragem para inspeção visual (NQA 2,5%)

b) Para os valores dimensionais estabelecidos na presente proposta, admite-se as tolerâncias constantes da Tabela 13.

INTERVALOS DE MEDIDAS (em mm)		TOLERÂNCIAS
DE	**A**	
0,1	0,4	± 0,05
0,5	1	± 0,1
1,1	1,5	± 0,2
1,6	2,5	± 0,3
2,6	5	± 0,5
5,1	7	± 1
7,1	25	± 2
25,1	70	± 3
70,1	150	± 4
150,1	250	± 5
Acima de 250,1		± 6

Tabela 13 - Tolerâncias de medidas

2) Ensaios Destrutivos

a) O fabricante deve fornecer ao Responsável pelo Recebimento da Amostras, toda matéria-prima/aviamentos, utilizados na fabricação do artigo, na forma original, na quantidade mínima especificada na tabela 14.

MATÉRIA-PRIMA	QUANTIDADE
Tecido tela poliéster/lã	3 m
Entretela termocolante	1 m

Tabela 14 - Quantidade de matéria-prima para ensaios destrutivos

b) Os corpos de prova relacionados na Tabela 14, que compõem o produto acabado, não devem ser retirados do artigo e sim da matéria-prima fornecida pelo fabricante.

c) A amostragem para ensaios destrutivos deve observar a Norma NBR 5426 nas condições constantes da Tabela 15.

LOTE	PLANO DE AMOSTRAGEM	INSPEÇÃO ESPECIAL	
De fabricação	Simples	REGIME Reduzido	NÍVEL S-2

Tabela 15 - Plano de amostragem para ensaios destrutivos (NQA 2,5%)

d. Métodos de Ensaio e Procedimento

1) Composição

Submeter a amostra aos ensaios descritos nas Normas AATCC 20 e AATCC 20 A e comparar com a especificação.

2) Armação

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma NBR 12546 e comparar com a especificação.

3) Gramatura

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma NBR 10591 e comparar com a especificação.

4) Espessura

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma ASTM D 1777, utilizando um apalpador de 30 mm de diâmetro, e comparar com a especificação.

5) Número de Fios

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma NBR 10588 e comparar com a especificação.

6) Título do Fio

Submeter a amostra a exigência da Norma ASTM D 1059 e comparar com a especificação. Verificar a Norma NBR 8427 em relação ao emprego do sistema Tex.

7) Resistência à Tração

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma ISO 5081 e comparar com a especificação.

8) Alongamento Percentual

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma ISO 5081 e comparar com a especificação.

9) Empelotamento

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma ASTM D 3512 e comparar com a especificação dos padrões fotográficos para classificação de empelotamento em tecidos (Random Trumble).

10) Amarrotamento

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma AATCC 128 e comparar com a especificação.

11) Variação Dimensional

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma NBR 10320 para ciclo de lavagem normal, temperatura de lavagem ambiente e secagem em corrente de ar, e comparar com a especificação.

12) Metamerismo

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma AATCC 153.

13) Solidez da Cor à Lavagem

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma NBR 10597 (Método B1) e comparar com a especificação.

14) Solidez da Cor à Fricção

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma NBR 8432 e comparar com a especificação.

15) Solidez da Cor à Luz Solar

Submeter a amostra ao ensaio descrito no Método 1 da ISO 105 Parte BO2, por 24 h, e comparar com a especificação.

16) Solidez da Cor à Ação do Ferro de Passar a Quente

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma NBR 10188 a uma temperatura de 150 ± 2º C e comparar com a especificação.

17) Solidez da Cor ao Suor

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma NBR 8431 e comparar com a especificação.

18) Solidez da Cor ao Álcali

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma AATCC 6 e comparar com a especificação.

19) Solidez da Cor ao Cloro

Submeter a amostra ao ensaio descrito na Norma NBR 10186, utilizando solução de cloro ativo de 2g/l, por uma hora, e comparar com a especificação.

7. IDENTIFICAÇÃO

a. A etiqueta de identificação deve ser de tecido branco e afixada, em caráter permanente e indelével, centralizada, na parte interna traseira da gola. Os caracteres tipográficos dos indicativos, na cor preta, devem ser uniformes, devendo informar a razão social, CNPJ, composição, tamanho, semestre/ano de fabricação e Número de Estoque do Exército (NEE).

Razão Social **CNPJ** **Composição** **Tamanho** **Semestre/Ano de Fabricação** **NEE**

b. O NEE, para informação na etiqueta, deverá obedecer à Tabela abaixo:

TAMANHO	NEE
PP	8405BR1300518
P	8405BR1003496
M	8405BR1003497
G	8405BR1003498
GG	8405BR1003499

Tabela 16 - NEE do blusão

8. EMBALAGEM

De acordo com as Normas Técnicas para Embalagem de Material de Intendência.

Brasília, DF, 6 de dezembro 2004

EDUARDO LUIS MIRANDA DA SILVA - TC
Chefe da Seção de Suprimento Classe II

APROVO:

EDUARDO SEGUNDO LIBERALI WIZNIEWSKY – Cel
Diretor Interino de Suprimento